|  |  |
| --- | --- |
| **Parallelschaltung** | **Reihenschaltung** |
|  |  |
| An allen Zweigwiderständen liegt dieselbe Spannung UQ an: die der Quelle. | Durch alle Einzelwiderstände fließt ein Strom .............................................................................. |
| Die Zweigströme, d.h. die Stromstärke der Ströme in den einzelnen Zweigen, lassen sich mit I = U/R berechnen:  I1 = UQ/R1 und I2 = UQ/R2, …, In = UQ/Rn | Man kann an den Anschlüssen der Einzelwiderstände eine **Teilspannung** messen.  Sie lässt sich nach U = R⋅I berechnen:  …………………………………………. |
| **1. Kirchhoff’sches Gesetz**  Die Gesamtstromstärke ist gleich der Summe der Zweigströme:  Iges = I1 + I2 + I3 + … + In | .............................................................................  .............................................................................  ............................................................................ |
| **2. Kirchhoff’sches Gesetz:**  ……………………………………………………………………………….  ……………………………………………………………………………….  ………………………………………………………………………………… | Die Teilspannungen zwischen den Anschlüssen zweier Teilwiderstände verhalten sich wie die zugehörigen Widerstände:  U1/U2 = R1/R2. |
| Für den **Ersatzwiderstand Rers = UQ/Iges** gilt:    **Sonderfälle:**   1. Ist R1 = R2 = ... = Rn, dann gilt      1. Bei nur 2 Zweigwiderständen R1 und R2 gilt:     **Merke:** ................................................................  ..............................................................................  .............................................................................. | Für den **Ersatzwiderstand Rers = UQ/Iges** gilt:  ..........................................................................  **Sonderfall:**  Ist R1 = R2 = ... = Rn, dann gilt  Rers = n ⋅ R.  **Merke:** Der Ersatzwiderstand einer Reihenschaltung ist stets größer als der größte Teilwiderstand. |